

Gennaio 2023

n.37

# Indicazioni operative e materiali di partenza per realizzare *Rubric* di livello 3 ("*Rubric* del Docente Esperto")

### di

### Enzo Zecchi

Fisico teorico, ideatore del metodo PBL-Zecchi e PBL LepidaScuola enzo.zecchi@yahoo.it www.enzozecchi.com

### Parole chiave:

Materiali per *rubric*, imparare a imparare, imprendiorialità, competenza digitale.

### Keywords:

Rubric materials, learning to learn, entrepreneurship, digital competence.

Le rubric<sup>1</sup> sono lo strumento principe per la valutazione autentica. Strutturate a griglie: nella colonna di sinistra prevedono gli elementi importanti in cui viene scomposto l'elemento da valutare (competenza, prestazione o altro) e per ognuno di questi le rubric prevedono una scala di descrittori che delineano i vari livelli attesi/ possibili per l'elemento importante, mentre le performance list prevedono una scala di etichette o elementi numerici<sup>2</sup>. Le rubric possono essere specifiche, denominate task specific, per la valutazione di una particolare prestazione, come ad esempio una presentazione, oppure possono avere un carattere più generale, denominate appunto general rubric, per la valutazione di oggetti trasversali a più task. Gli elementi importanti e i

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Con il termine *rubric* ci riferiremo anche al termine *performance list*, quando non esplicitamente necessaria l'esplicitazione di entrambi

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Zecchi, Enzo, Le Rubric: per una Valutazione Autentica in classe, in: https://enzozecchi.com/per-una-valutazione-autentica-in-classe-le-rubric/.

descrittori, nel caso delle *general rubric*, non sono vincolati ad un compito particolare ma sono progettati per poter essere utilizzati trasversalmente a più compiti<sup>3</sup>. Le *general rubric* sono tipiche per la valutazione delle competenze, elementi ovviamente trasversali a più compiti.

Per la creazione di uno strumento per la valutazione di una competenza specifica, l'euristica suggerisce di partire da uno studio consolidato in letteratura (livello 1), di estrapolare dallo studio gli elementi utili a sviluppare una *rubric* (livello 2) e costruire la *rubric*, che abbiamo denominiamo *Rubric Docente Esperto* (livello 3)<sup>4</sup>. I *workshop* proposti nella formazione si avvalgono di tale procedura. Ulteriori *workshop*, non svolti, possono comunque essere progettati per la curvatura della *rubric* di livello 3 alle esigenze di un particolare contesto classe. Per la realizzazione della *rubric* di livello 3, i docenti intervengono sugli elementi importanti desumibili dal livello 2, eliminandone se necessario, accorpandoli o aggiungendone altri, per arrivare a *rubric* agili ed utilizzabili, eventualmente già spendibili in classe.

Di seguito si riportano alcuni suggerimenti operativi per la costruzione della *rubric* di livello 3:

- Selezionare gli elementi importanti ponendosi in un caso generalizzato, generalmente istituto/scuola, senza perciò ridurli al proprio contesto di classe;
- 2. Ricordarsi che le evidenze devono effettivamente essere riscontrabili nel proprio grado di scuola;
- 3. Privilegiare l'usabilità degli strumenti;
- 4. Scegliere al massimo 6/7 elementi importanti. Nel caso si stimi la necessità di ricorrere ad un numero maggiore, valutare l'opportunità di creare più *rubric* "tematiche", ciascuna delle quali focalizzi un aspetto della competenza in esame.

#### Inoltre:

- A. scegliere la tipologia di strumento della valutazione autentica da utilizzare: rubric analitica, rubric olistica, performance list, checklist.
- B. per ogni elemento importante, quando in presenza di prestazioni, sviluppare i descrittori, in termini di azioni e comportamenti osservabili, partendo dai livelli di prestazione attesi più alto e più basso, definendo poi gli intermedi.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Brookhart, M. Susan, How to Create and Use RUBRICS for formative assessment and grading, ASCD, 2013.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> La definiamo *Rubric Docente Esperto* perché è auspicabile che i docenti, coinvolti nel *workshop*, abbiano già avuto *esperienza* di costruzione di *rubric* finalizzate a contesti particolari; infatti, ora, debbono costruire una *rubric* operando opportuna curvatura per il proprio ordine di scuola o più in generale per il proprio ambiente di apprendimento, a partire dalla sintesi di livello 2.

C. in fase di confronto collegiale, uniformare il linguaggio, ad esempio tra strumenti della primaria e della secondaria di I grado, in ottica di continuità verticale.

Per la scuola primaria è consigliato creare *rubric/performance list* distinte per la prima classe e il primo biennio (2^/3^ primaria) e per il secondo biennio (4^/5^ primaria). Una buona pratica potrebbe essere quella di partire dalla *rubric* per gli alunni del secondo biennio e procedere ad eliminare gli elementi importanti non ritenuti adatti per gli alunni dei primi anni di scuola primaria. Per la secondaria di I grado è consigliabile sviluppare una *rubric* per l'intero triennio.

1. Per valutare la competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare

#### a. Definizione

Prendiamo direttamente dalla Raccomandazione UE del 22 maggio 2018<sup>5</sup> la definizione di "Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare".

La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su se stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.

### b. Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali legati alla competenza

Per il successo delle relazioni interpersonali e della partecipazione alla società è essenziale comprendere i codici di comportamento e le norme di comunicazione generalmente accettati in ambienti e società diversi. La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare richiede inoltre la conoscenza degli elementi che compongono una mente, un corpo e uno stile di vita salutari. Presuppone la conoscenza delle proprie strategie di apprendimento preferite, delle proprie necessità di sviluppo delle competenze e di diversi modi per sviluppare le competenze e per cercare le occasioni di istruzione, formazione e carriera, o per individuare le forme di orientamento e sostegno disponibili.

Vi rientrano la capacità di individuare le proprie abilità, di concentrarsi, di gestire la complessità, di riflettere criticamente e di prendere decisioni. Ne fa parte

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01).

la capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma, di "Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare", organizzare il proprio apprendimento e di perseverare, di saperlo valutare e condividere, di cercare sostegno quando opportuno e di gestire in modo efficace la propria carriera e le proprie interazioni sociali. Le persone dovrebbero essere resilienti e capaci di gestire l'incertezza e lo stress. Dovrebbero saper comunicare costruttivamente in ambienti diversi, collaborare nel lavoro in gruppo e negoziare. Ciò comprende: manifestare tolleranza, esprimere e comprendere punti di vista diversi, oltre alla capacità di creare fiducia e provare empatia.

Tale competenza si basa su un atteggiamento positivo verso il proprio benessere personale, sociale e fisico e verso l'apprendimento per tutta la vita. Si basa su un atteggiamento improntato a collaborazione, assertività e integrità, che comprende il rispetto della diversità degli altri e delle loro esigenze, e la disponibilità sia a superare i pregiudizi, sia a raggiungere compromessi. Le persone dovrebbero essere in grado di individuare e fissare obiettivi, di automotivarsi e di sviluppare resilienza e fiducia per perseguire e conseguire l'obiettivo di apprendere lungo tutto il corso della loro vita. Un atteggiamento improntato ad affrontare i problemi per risolverli è utile sia per il processo di apprendimento sia per la capacità di gestire gli ostacoli e i cambiamenti. Comprende il desiderio di applicare quanto si è appreso in precedenza e le proprie esperienze di vita nonché la curiosità di cercare nuove opportunità di apprendimento e sviluppo nei diversi contesti della vita.

c. Applicazione euristica@zecchi per rubric competenza "Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare"

### Livello 1

Il riferimento che ci è parso ricco, in linea con la definizione della UE e abbastanza agevole per riuscire a sintetizzare materiali per il livello 2, è lo studio "Accompagner la mise en œuvre de la compétence-clé apprendre à apprendre" realizzato da "le Greta du Velay" e reperibile in PDF, lingua francese, all'indirizzo riportato in nota<sup>6</sup>. Inoltre, un buon riferimento lo si può trovare all'indirizzo: https://competencescles.eu/.

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> https://competencescles.eu/wp-content/uploads/2010/02/Guide-Accompagner-la-mise-en-%C5%93uvre-de-la-comp%C3%A9tence-cl%C3%A9-%C2%AB%C2%A0apprendre-%C3%A0-apprendre%C2%A0%C2%BB.pdf.

### Livello 2

Nel documento "Accompagner la mise en œuvre de la compétence-clé apprendre à apprendre" è possibile trovare una sintesi particolarmente utile da proporre ai docenti per la creazione di una o più rubriche sulla competenza imparare a imparare. Si riporta di seguito la sintesi da noi tradotta e adattata per "conoscenze", "capacità", "atteggiamenti".

Conoscenze (elementi importanti)	DESCRITTORI
1.1. Conoscere e comprendere le <b>strategie</b> di apprendimento.	<ul><li>1.1.a Conoscere il proprio punto di partenza: "quel apprenant suis je?"</li><li>1.1.b Scoprire e individuare le proprie possibilità di riuscita.</li><li>1.1.c Conoscere le principali strategie di apprendimento e i principi base dell'apprendere.</li></ul>
1.2. Conoscere le proprie <b>capacità</b> e i punti di forza e di debolezza delle proprie <b>esperienze formative</b> .	<ul><li>1.2.a Saper analizzare le proprie esperienze di formazione (istruzione, formazione e attività extrascolastiche).</li><li>1.2.b Saper valorizzare le proprie risorse in termini di sapere, saper fare, saper essere.</li></ul>
1.3. Essere <b>consapevole</b> delle conseguenze che le scelte fatte in materia di formazione avranno sul <b>proprio sviluppo personale</b> .	<ul><li>1.3.a Essere in grado di valutare le proprie scelte in relazione al proprio sviluppo personale (carriera).</li><li>1.3.b Essere in grado di sviluppare un piano d'azione coerente.</li></ul>
1.4. Conoscere le possibili <b>risorse</b> per lo sviluppo degli apprendimenti.	<ul> <li>1.4.a Essere in grado, in un determinato contesto, di reperire le informazioni necessarie al proprio piano d'azione.</li> <li>1.4.b Essere in grado di inserire/integrare le informazioni nel proprio piano d'azione e far partire le azioni necessarie.</li> <li>1.4.c Conoscere i sistemi di valutazione del proprio percorso (ad es. eventuali VAE: Valutazione Esperienza Acquisita).</li> </ul>
Capacità (elementi importanti)	DESCRITTORI
2.1. Saper gestire i propri apprendimenti e il proprio sviluppo personale.	2.1.a Essere in grado di organizzarsi individuando i propri vincoli personali e culturali ed elaborando una strategia per rimuoverli.  2.1.b Saper misurare il proprio coinvolgimento.  2.1.c Essere in grado di prendere i passi necessari e gestire le informazioni.  2.1.d Saper misurare i propri progressi.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> Per maggiori approfondimenti ci si può riferire all'originale in lingua francese, in particolare alle pag. 12, 13, 14 del documento reperibile all'indirizzo:https://competencescles.eu/sites/default/files/wp-content/uploads/2010/02/guide-accompagner-la-mise-en-oeuvre-de-la-competence-cle-\_apprendre-a-apprendre\_.pdf.

2.2. Capacità di concentrarsi sia per periodi brevi sia per periodi prolungati.	<ul><li>2.2. a Essere in grado di concentrarsi per sviluppare un compito.</li><li>2.2.b Essere in grado di svolgere un compito o un progetto in modo discontinuo.</li></ul>
2.3. Capacità di riflettere criticamente sull'oggetto e la finalità dell'apprendimento.	<ul> <li>2.3.a Saper collegare il percorso di apprendimento auspicato con il proprio progetto di vita.</li> <li>2.3.b Saper cercare e reperire risorse complementari a quelle disponibili nel contesto formativo.</li> <li>2.3.c Saper sintetizzare approcci anche contradditori su un particolare tema.</li> </ul>
2.4. Comunicazione orale, scritta e multimediale.	<ul> <li>2.4.a Conoscere le regole per un linguaggio efficace.</li> <li>2.4.b Essere in grado di esprimersi oralmente.</li> <li>2.4.c Essere in grado di esprimersi per iscritto e di redigere diversi tipi di documenti.</li> <li>2.4.d Essere in grado di accedere a strumenti multimediali e utilizzarli per esprimersi sia sul piano personale che su quello professionale.</li> </ul>
Atteggiamenti (elementi importanti)	DESCRITTORI
3.1. Grado di consapevolezza di voler intraprendere un percorso di cambiamento e di riuscire a sviluppare le proprie competenze.	<ul> <li>3.1.a Valutare la necessità del percorso di apprendimento.</li> <li>3.1.b Essere in grado di valutare le barriere al cambiamento presenti nel contesto sia sociale sia familiare.</li> <li>3.1.c Determinare gli step da compiere e saperne valutare le priorità.</li> <li>3.1.d Sviluppare uno stile di vita sano e corretto.</li> </ul>
3.2. Motivazione e fiducia nelle proprie capacità di riuscire.	3.2.a Saper misurare i risultati dell'apprendimento 3.2.b Essere in grado di valorizzare i risultati ottenuti, in particolare in un contesto familiare o associativo, e utilizzarli come leva di motivazione.
3.3. Riuscire a vedere l'apprendere come attività arricchente.	<ul> <li>3.3.a Valutare l'importanza della propria formazione/apprendimento nella realizzazione di un progetto.</li> <li>3.3.b Capacità di decidere di partire e sviluppare il proprio progetto.</li> <li>3.3.c Stabilire (contractualiser) il proprio coinvolgimento.</li> </ul>
	<ul><li>3.3.d Cercare opportunità per approfondire e applicare quanto appreso in situazioni diverse.</li><li>3.3.e Condividere quanto appreso.</li></ul>



3.5. Grado di adattabilità e flessibilità.

- 3.5.a Saper adattare la conoscenza, il *know how* e la fiducia in se stessi in base alle situazioni.
- 3.5.b Saper stabilire buone relazioni.
- 3.5.c Saper cooperare.
- 3.5.d Essere creativi nell'uso dei mezzi di espressione e di relazione con gli altri.

### 2. Per valutare la competenza imprenditoriale

#### a. Definizione

Prendiamo direttamente dalla Raccomandazione UE del 22 maggio 2018 (EU, 22 Maggio 2018) la definizione di competenza imprenditoriale.

La competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.

### b. Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali legati alla competenza

Come per tutte le 8 competenze chiave anche questa viene ulteriormente articolata in termini di conoscenze, abilità e atteggiamenti. In particolare:

### Conoscenze imprenditoriali

Le persone dovrebbero:

- Conoscere e capire gli approcci di programmazione e **gestione dei progetti**, in relazione sia ai **processi** sia alle **risorse**.
- Comprendere l'economia, nonché le opportunità e le sfide sociali ed economiche cui vanno incontro i datori di lavoro, le organizzazioni o la società.
- Conoscere i **principi etici** e le sfide dello **sviluppo sostenibile** ed essere consapevoli delle proprie forze e debolezze.

### Capacità imprenditoriali

- Si fondano sulla **creatività**, che comprende immaginazione, pensiero strategico e risoluzione dei problemi, nonché **riflessione critica** e costruttiva in un contesto di innovazione e di processi creativi in evoluzione.
- Comprendono la capacità di lavorare sia individualmente sia in modalità collaborativa in gruppo, di mobilitare risorse (umane e materiali) e di mantenere il ritmo dell'attività.

- Vi rientra la capacità di assumere decisioni finanziarie relative a costi e valori.
- È essenziale la capacità di **comunicare e negoziare** efficacemente con gli altri e di saper **gestire l'incertezza**, l'ambiguità e il rischio in quanto fattori rientranti nell'assunzione di decisioni informate.

### Atteggiamento imprenditoriale:

- caratterizzato da spirito d'iniziativa e autoconsapevolezza, proattività, lungimiranza, **coraggio e perseveranza** nel raggiungimento degli obiettivi;
- comprende il desiderio di **motivare gli altri** e la capacità di **valorizzare le loro idee**, di **provare empatia** e di prendersi cura delle persone e del mondo, e di saper accettare la responsabilità applicando approcci etici in ogni momento.

L'elenco è molto articolato e il compito del docente di favorire sia gli apprendimenti sia il monitoraggio di questa competenza è davvero complesso.

c. Applicazione euristica@zecchi per rubric competenza "Imprenditoriale"

### Livello 1

Come si vede dalla definizione della competenza *entrepreneurship* della UE, l'elenco delle conoscenze, delle capacità e degli atteggiamenti è talmente ricco che rischia di disorientare il docente che voglia valutare il livello di competenza imprenditoriale degli studenti. Abbiamo per questo individuato il quadro di riferimento Entrecomp della UE<sup>8</sup> come studio di partenza per il passo 1 dell'euristica@zecchi.

Nel contesto dello studio EntreComp, l'imprenditorialità è intesa come una competenza trasversale chiave in tutte le sfere della vita. Essa è definita come segue:

Imprenditorialità significa agire sulle opportunità e sulle idee per trasformarle in valore per gli altri. Il valore che si crea può essere finanziario, culturale, o sociale (FFE-YE, 2012).

Questa definizione si concentra sulla *creazione di valore*, non importa quale tipo di valore o contesto. Essa copre la creazione di valore in qualsiasi dominio. Si riferisce alla creazione di valore nei settori privato, pubblico e del terzo settore e in qualsiasi combinazione ibrida dei tre. Essa abbraccia quindi diversi tipi di imprenditorialità, e si applica a tutti gli ambiti della vita. Permette ai cittadini di coltivare il loro sviluppo personale, di contribuire attivamente allo sviluppo sociale, per entrare nel mercato del lavoro come dipendenti o come lavoratori autonomi, e

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Bacigalupo, Kampylis, Punie, & Van den Brande, 2016 - http://adiscuola.it/assets/uploads/2015/11/ENTRECOMP.pdf.

di imprese *start-up* o di *scale-up* che possono avere uno scopo culturale, sociale o commerciale.

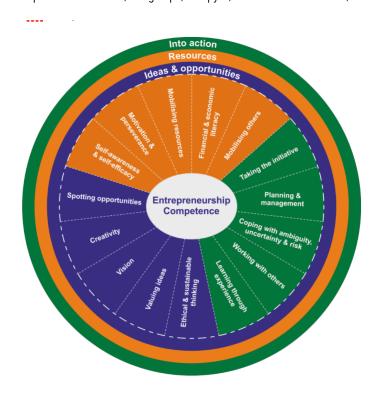
Il modello concettuale EntreComp è costituito da due dimensioni principali:

- 1. **3 aree** che rispecchiano direttamente la definizione di imprenditorialità come la capacità di trasformare le idee in azioni che generano valore per qualcun altro;
- 2. **15 competenze** che, insieme, costituiscono i mattoni della imprenditorialità.

Abbiamo elencato le competenze nella Tabella 1. Ognuna è accompagnata da un **suggerimento** o una **esortazione** a mettere la competenza in pratica e un **descrittore**, che la scompone nei suoi aspetti fondamentali.

"Idee e opportunità", "Risorse" e "In azione" sono le 3 aree del modello concettuale che sottolineano la competenza imprenditoriale come la capacità di trasformare idee e opportunità in azione attraverso la mobilitazione di risorse. Queste risorse possono essere personali (vale a dire, la consapevolezza di sé e di auto-efficacia, motivazione e perseveranza), materiali (per esempio, i mezzi di produzione e le risorse finanziarie) o immateriali (ad esempio, specifiche conoscenze, abilità e attitudini). Le 3 aree di competenza sono strettamente intrecciate: l'imprenditorialità come una competenza sta sopra tutte e tre le aree. Le 15 competenze sono anche interdipendenti e interconnesse e devono essere trattate come parti di un tutto. Lo studente non deve necessariamente acquisire il più alto livello di competenza in tutte le 15 competenze, o avere lo stesso livello in tutte le competenze. Il quadro, tuttavia, implica che l'imprenditorialità come competenza sia composta da 15 blocchi.

Figura 1 - Le competenze EntreComp come presentate nel documento EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework, Bacigalupo, Kampylis, Punie & Van den Brande, 2016.



La Figura 1 illustra le competenze EntreComp come fette di un grafico a torta. Le fette sono circondate dai tre anelli di competenza, che abbracciano tutte le 15 competenze. Questa rappresentazione sottolinea che l'abbinamento tra aree di competenza e competenze non ha un rigore tassonomico. Ad esempio, la creatività è indicata come una delle competenze dell'area "Idee e opportunità", anche se il processo creativo comporta sia l'uso di risorse che la capacità di agire sulle idee per modellarne il valore. Il lettore è invitato a stabilire nuovi collegamenti tra le aree e le competenze per ampliare gli elementi del quadro di riferimento e adattarli al meglio alla sua attenzione.

#### Livello 2

Abbiamo predisposto la sintesi al passo 2, finalizzata al docente esperto del passo 3, a partire dal documento del Framework EntreComp sopra citato. A partire da questo documento è stato possibile trarre una serie di tavole che abbiamo sintetizzato e tradotto avvalendoci anche del prezioso contributo: *Il Quadro Europeo della Ccompetenza "Imprenditorialità"* (ADI)<sup>9</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> Papa, Romina ADI, Associazione Docenti e Dirigenti Scolastici Italiani https://adiscuola.it/entrecomp-il-quadro-per-la-competenza-di-imprenditorialita/.

### AREA: IDEE E OPPORTUNITÀ

Competenze	Indicatori	Descrittori	Base	Intermedio	Avanzato
1.1 Riconoscere le opportunità	Usare la propria immaginazio ne e abilità per trovare opportunità e creare valore	Identificare e cogliere le opportunità per creare valore esplorando il panorama sociale, culturale ed economico Identificare i bisogni e le sfide da risolvere Stabilire nuove connessioni e raccogliere elementi per creare opportunità e creare valore	Gli studenti sono in grado di trovare opportunità per generare valore per gli altri	Gli studenti possono riconoscere le opportunità per risolvere bisogni che non sono stati soddisfatti	Gli studenti possono cogliere e plasmare le opportunità per rispondere alle sfide e creare valore per gli altri
1.2 Creatività	Sviluppare idee creative e propositive	Sviluppare diverse idee e opportunità di creare valore, comprese le soluzioni migliori alle sfide esistenti e nuove Esplorare e sperimentare approcci innovativi Combinare conoscenze e risorse per ottenere effetti di qualità più alta	Gli studenti possono sviluppare molteplici idee che creano valore per gli altri	Gli studenti possono testare e perfezionare le idee che creano valore per gli altri	Gli studenti possono trasformare le idee in soluzioni che creano valore per gli altri
1.3 Vision	Lavorare seguendo la propria visione del futuro	Immaginare il futuro. Sviluppare una visione per trasformare le idee in azione. Visualizzate scenari futuri per orientare lo sforzo e le azioni	Gli studenti possono immaginare un futuro desiderabile	Gli studenti possono costruire una visione ispiratrice che coinvolge gli altri	Gli studenti possono usare la loro visione per guidare il processo decisionale strategico
1.4 Valore delle idee	Sfruttare al meglio idee e opportunità	Soppesare il valore in termini sociali, culturali ed economici Riconoscere il potenziale di un'idea per la creazione di valore e individuare gli strumenti più adeguati per farla rendere al massimo	Gli studenti possono capire e apprezzare il valore delle idee	Gli studenti comprendono che le idee possono avere diversi tipi di valore, utilizzabili in modi diversi	Gli studenti possono sviluppare strategie per sfruttare al meglio il valore generato dalle idee
1.5 Pensiero etico e sostenibile	Valutare le conseguenze e l'impatto di idee, opportunità e azioni	Valutare le conseguenze di idee che portano valore e l'effetto dell'azione imprenditoriale sulla comunità di destinazione, il mercato, la società e l'ambiente Riflettere su quanto sono sostenibili nel lungo periodo gli obiettivi sociali, culturali ed economici e la linea di condotta scelta Agire in modo responsabile	Gli studenti possono riconoscere l'impatto delle loro scelte e dei loro comportamenti, sia all'interno della comunità che nell'ambiente	Gli studenti sono guidati dall'etica e dalla sostenibilità nel prendere le decisioni	Gli allievi si adoperano per garantire che i loro obiettivi etici e di sostenibilità siano raggiunti

### AREA: RISORSE

Competenze	Indicatori	Descrittori	Base	Intermedio	Avanzato
2.1 Autoconsapevo lezza e autoefficacia	Credere in se stessi e continuare a crescere	Riflettere sui propri bisogni, aspirazioni e desideri nel breve, medio e lungo termine Identificare e valutare i propri punti di forza e di debolezza individuali e di gruppo Credere nella propria capacità di influenzare il corso degli eventi, nonostante incertezze, battute d'arresto e guasti temporanei	Gli studenti si fidano della propria capacità di generare valore per gli altri	Gli studenti possono sfruttare al meglio i loro punti di forza e di debolezza	Gli allievi possono compensare le loro debolezze collaborando con gli altri e sviluppando ulteriormente i loro punti di forza
2.2 Motivazione e perseveranza	Concentrarsi e non rinunciare	Essere determinati a trasformare le idee in azione e a soddisfare il proprio bisogno di arrivare Essere pazienti e continuare a cercare di realizzare i propri scopi a lungo termine individuali o di gruppo Essere resilienti sotto pressione, avversità, e fallimento temporaneo	Gli studenti vogliono seguire la loro passione e creare valore per gli altri	Gli studenti sono disposti a mettere impegno e risorse nel seguire la loro passione e creare valore per gli altri	Gli studenti possono rimanere concentrati sulla loro passione e continuare a creare valore nonostante i contrattempi
2.3 Mobilizzare le risorse	Ottenere e gestire le risorse di cui si ha bisogno	Ottenere e gestire risorse materiali, immateriali e digitali necessarie per trasformare le idee in azione Sfruttare al meglio risorse limitate Ottenere e gestire le competenze necessarie in qualsiasi momento, tra cui quelle tecniche, legali, fiscali e digitali	Gli studenti possono trovare e utilizzare le risorse in modo responsabile	Gli studenti possono raccogliere e gestire diversi tipi di risorse per creare valore per gli altri	Gli studenti possono definire strategie per mobilitare le risorse di cui hanno bisogno per generare valore per gli altri
2.4 Conoscenze economico- finanziarie	Sviluppare un know how economico e finanziario	Stimare il costo necessario per trasformare un'idea in un'attività che crea valore Pianificare, mettere in atto e valutare le decisioni finanziarie nel corso del tempo Gestire i finanziamenti per assicurarsi che l'attività produttrice di valore sia in grado di durare nel lungo periodo	Gli studenti possono redigere il <i>budget</i> per una semplice attività	Gli studenti possono trovare possibilità di finanziamento e gestire un budget per la loro attività di creazione di valore	Gli studenti possono fare un piano per la sostenibilità finanziaria di un'attività di creazione di valore

2.5 Mobilizzare Ispirare e gli altri coinvolge

Ispirare e coinvolgere gli altri Ispirare ed entusiasmare i soggetti interessati Ottenere il supporto necessario per raggiungere risultati di valore Dimostrare capacità di comunicazione efficace, persuasione, negoziazione e leadership Gli studenti possono comunicare le loro idee in modo chiaro e con entusiasmo Gli studenti possono persuadere, coinvolgere e ispirare gli altri in attività che creano valore

Gli studenti possono ispirare gli altri e farli partecipare ad attività che creano valore

### **AREA: IN AZIONE**

Competenze	Indicatori	Descrittori	Base	Intermedio	Avanzato
3.1 Prendere le iniziative	Essere Proattivi	Avviare processi che creano valore Raccogliere le sfide Agire e lavorare in modo indipendente per raggiungere gli obiettivi, mantenersi fedeli alle intenzioni e svolgere i compiti previsti	Gli studenti sono disposti ad impegnarsi per risolvere i problemi che riguardano la loro comunità	Gli studenti possono avviare attività di creazione di valore	Gli studenti possono cercare opportunità per intraprendere un'iniziativa che aggiunga o crei valore
3.2 Pianificazione e gestione	Elencare le priorità, organizzarsi e continuare	Impostare gli obiettivi a lungo, medio e breve termine Definire priorità e piani d'azione Adattarsi ai cambiamenti imprevisti	Gli studenti possono definire gli obiettivi per una semplice attività di creazione di valore	Gli studenti possono creare un piano d'azione che individua le priorità e le pietre miliari per raggiungere i loro obiettivi	Gli studenti possono ridefinire le priorità e i piani per adattarsi alle mutevoli circostanze
3.3 Affrontare incertezza, ambiguità e rischio	Prendere decisioni che affrontino rischi e incertezze	Prendere decisioni quando il risultato di questa decisione è incerto, quando le informazioni disponibili sono parziali o ambigue, o quando vi è il rischio di esiti non intenzionali Nell'ambito del processo di creazione di valore, includere modi strutturati di sperimentazione di idee e prototipi dalle prime fasi, per ridurre i rischi di non riuscire Gestire situazioni in rapido movimento con prontezza e flessibilità	Gli studenti non hanno paura di sbagliare mentre provano cose nuove	Gli studenti possono valutare i benefici e i rischi delle soluzioni alternative e fare scelte che riflettono le loro preferenze	Gli studenti possono valutare i rischi e prendere decisioni nonostante l'incertezza e l'ambiguità

		-				_
0.7	FLID		D 0		4	
C. I	<b>TUDI</b>				$M \perp N$	
-71						<b>Y</b>
		_		-		

3.4 Lavorare con gli altri	Fare squadra, collaborare e restare connessi	Lavorare insieme e cooperare con gli altri per sviluppare idee e trasformarle in azione Fare rete Risolvere i conflitti e affrontare la concorrenza positivamente quando necessario	Gli studenti possono lavorare in team per creare valore	Gli studenti possono lavorare insieme ad una grande gamma di individui e gruppi per creare valore	Gli studenti possono costruire un team e delle reti in base alle esigenze della loro attività di creazione di valore
3.5 Imparare dall'esperienza	Imparare facendo	Utilizzare qualsiasi iniziativa per la creazione di valore come un'opportunità di apprendimento Imparare con gli altri, compresi i colleghi e i mentori Riflettere e imparare sia dal successo che dal fallimento (propri e altrui)	Gli studenti possono riconoscere ciò che hanno imparato attraverso la partecipazione ad attività che creano valore	Gli studenti possono riflettere e valutare i loro risultati e i loro fallimenti e imparare da questi	Gli studenti possono accrescere le loro capacità di creare valore sulla base delle loro precedenti esperienze e interagendo con gli altri

### 3. Per valutare la competenza digitale

#### a. Definizione

Prendiamo direttamente dalla Raccomandazione UE del 22 maggio 2018 (EU, 22 Maggio 2018) la definizione di competenza digitale.

"La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cybersicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico".

### b. Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali legati a tale competenza

"Le persone dovrebbero comprendere in che modo le tecnologie digitali possono essere di aiuto alla comunicazione, alla creatività e all'innovazione, pur nella consapevolezza di quanto ne consegue in termini di opportunità, limiti, effetti e rischi. Dovrebbero comprendere i principi generali, i meccanismi e la logica che sottendono alle tecnologie digitali in evoluzione, oltre a conoscere il funzionamento e l'utilizzo di base di diversi dispositivi, software e reti. Le persone dovrebbero assumere un approccio critico nei confronti della validità,

dell'affidabilità e dell'impatto delle informazioni e dei dati resi disponibili con strumenti digitali ed essere consapevoli dei principi etici e legali chiamati in causa con l'utilizzo delle tecnologie digitali. Le persone dovrebbero essere in grado di utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e la creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali o commerciali. Le abilità comprendono la capacità di utilizzare, accedere a, filtrare, valutare, creare, programmare e condividere contenuti digitali. Le persone dovrebbero essere in grado di gestire e proteggere informazioni, contenuti, dati e identità digitali, oltre a riconoscere software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot e interagire efficacemente con essi. Interagire con tecnologie e contenuti digitali presuppone un atteggiamento riflessivo e critico, ma anche improntato alla curiosità, aperto e interessato al futuro della loro evoluzione. Impone anche un approccio etico, sicuro e responsabile all'utilizzo di tali strumenti"10.

### c. Applicazione euristica@zecchi per rubric competenza Digitale

#### Livello 1

Il compito di individuare uno studio autorevole è risultato abbastanza semplice; infatti, la stessa Commissione Europea ha sviluppato DigComp: il Quadro Europeo delle Competenze Digitali, ossia il quadro di riferimento per spiegare cosa significa essere "digitalmente competenti". In base a DigComp la competenza digitale è articolata in 5 aree di competenza e 21 competenze. DigComp, per ognuna delle 21 competenze, individua 8 livelli di competenza (*proficiency*) raggruppati in 4 macro-livelli: base, intermedio, avanzato ed esperto. Questi livelli sono molto utili per la definizione degli strumenti di valutazione nei passi successivi dell'euristica.

La prima area riguarda l'Alfabetizzazione sulle Informazioni e sui Dati; per questa area vengono evidenziate le competenze: navigare, ricercare e filtrare, valutare e gestire le informazioni e i contenuti digitali. La seconda area riguarda la Comunicazione e Collaborazione, e nello specifico le competenze: interagire con gli altri, condividere informazioni, esercitare la cittadinanza e finalmente collaborare attraverso le tecnologie digitali. La terza area riguarda la Creazione di Contenuti Digitali, in particolare comprende le competenze: sviluppare contenuti digitali, integrare e rielaborare contenuti digitali, copyright e licenze, programmazione. La quarta area riguarda la Sicurezza e in particolare le competenze: proteggere i dispositivi, proteggere i dati personali e la privacy, proteggere la salute e il benessere, proteggere l'ambiente. La quinta area riguarda

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> 4.6.2018 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea C 189/9.

il *Problem Solving* e in particolare le competenze: risolvere problemi tecnici, individuare fabbisogni e risposte tecnologiche, utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali, individuare divari di competenze digitali.

### Livello 2

Essere digitalmente competenti, come abbiamo visto, in DigComp ha molte articolazioni. Quindi il Livello2 dovrà fornire una sintesi senza impoverire la ricchezza dell'articolazione. Abbiamo sviluppato questa sintesi con due approcci diversi. Nel primo approccio abbiamo implementato la sintesi, consistente in un pacchetto articolato di **performance list**, a partire da un rapporto di progetto sviluppato da AECA, con autori S.Kluzer e R.Padroni<sup>11</sup>. Il progetto AECA, denominato DCDS<sup>12</sup> ha prodotto un pacchetto di domande che coprono tutte le 21 competenze specifiche DigComp con riferimento al livello base, per l'autovalutazione di adulti senza o con scarse competenze digitali. Questo pacchetto si rivela una preziosa sintesi di DIGICOMP ed è utilizzabile, con gli opportuni adattamenti (passi 3 e 4), anche in classe.

Nel secondo approccio abbiamo utilizzato gli otto livelli di proficiency forniti direttamente da DIGICOMP per ognuna delle 21 competenze come efficace sintesi per la costruzione di un **pacchetto di rubric olistiche** da utilizzare direttamente in classe. Nel caso della competenza digitale, la ricchezza degli studi non ci permette di arrivare a sintesi di livello 2, così da essere facilmente traducibili in *rubric* di livello 3.

Per questo il compito dei docenti sarà più arduo. Consigliamo, al bisogno, di formulare anche più di una *rubric*, riferita a settori/aree diverse.

### Sintesi sviluppata con il primo approccio: performance list

Di seguito sono riportate le *performance list* che sono state desunte dalle domande dello studio citato. Esse possono costituire una buona base di partenza per la costruzione delle *rubric*he del passo 3, quelle che definiamo *rubric* "docente esperto".

Per questo, ho individuato dapprima il progetto DCDS che ha permesso di avere le competenze DigComp tradotte in una serie di domande a copertura delle 21 competenze e per ciascuna di esse di avere i primi due livelli di *proficiency*. Successivamente ho tradotto le domande in *performance list*, dispositivo familiare ai docenti, e quindi buon punto di partenza per il docente del passo 3. La traduzione da domande a *performance list* è stata univoca e non si è perso nulla

 $<sup>^{11}\,</sup>http://www.dcds-project.eu/wp-content/uploads/2020/09/D5\_Contents-of-the-self-assessment-tool\_Italian.pdf\,.$ 

<sup>12</sup> http://www.dcds-project.eu/it.

della articolazione iniziale. Come è nostra intenzione il passo 2 di euristica@zecchi consiste in una sintesi che limita al minimo le interpretazioni: compito che viene delegato al docente esperto del passo 3 sulla base del proprio ambiente di apprendimento.

Le *performance list* elencate sono espresse in prima persona, quindi si presentano come buoni dispositivi di autovalutazione. Già le domande da cui sono state costruite erano così formulate, scontata la traduzione in strumenti di valutazione.

AREA DI COMPETENZA	21 COMPETENZE
1. INFORMAZIONE E DATA LITERACY	<ul><li>1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali</li><li>1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali</li><li>1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali</li></ul>
2. COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE	2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali 2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali 2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali 2.5 Netiquette 2.6 Gestire l'identità digitale
3. CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI	3.1 Sviluppare contenuti digitali 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali 3.3 Copyright e licenze 3.4 Programmazione
4. SICUREZZA	4.1 Proteggere i dispositivi 4.2 Proteggere i dati personali e la <i>privacy</i> 4.3 Proteggere la salute e il benessere 4.4 Proteggere l'ambiente
5. PROBLEM SOLVING	<ul><li>5.1 Risolvere problemi tecnici</li><li>5.2 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche</li><li>5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali</li><li>5.4 Individuare divari di competenze digitali</li></ul>

### PERFORMANCE LIST

### AREA 1 - INFORMZIONI E DATI

1.1 Navigare, Ricercare e Filtrare	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa utilizzare i pulsanti della barra degli strumenti e la barra degli indirizzi di un <i>browser web</i> (Firefox, Chrome, Explorer, Edge, Safari)	1	2	3	4
Sa utilizzare un motore di ricerca (Google, Bing, Yahoo) per trovare le informazioni di cui ho bisogno	1	2	3	4
Sa navigare all'interno di un sito web usando il suo menu interno	1	2	3	4
Sa salvare gli indirizzi web nei preferiti/segnalibri del <i>browser</i>	1	2	3	4
Sa recuperare una pagina web visitata in precedenza dalla cronologia del mio <i>browser</i> o dai segnalibri o dai preferiti	1	2	3	4
Sa trovare immagini, video, giochi ed altri contenuti multimediali su <i>Internet</i>	1	2	3	4
Sa scaricare e salvare file da <i>Internet</i>	1	2	3	4
Sa utilizzare mappe e servizi di localizzazione <i>on line</i>	1	2	3	4

1.2 Valutare dati ed informazioni	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa valutare se informazioni o contenuti che trovo <i>on line</i> siano affidabili o meno	1	2	3	4
Sa differenziare il sito web ufficiale di un fornitore di servizi o prodotti da altri siti web non ufficiali	1	2	3	4
Sa differenziare contenuti digitali pubblicizzati e contenuti non pubblicizzati su <i>Internet</i>	1	2	3	4
Sa identificare bufale e notizie false (osservando i servizi di controllo dei fatti, flag sui social network ed altri mezzi)	1	2	3	4

1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa organizzare cartelle (creare, copiare, spostare, rinominare, eliminare) e gestire file (creare, individuare, copiare, spostare, rinominare, ordinare, eliminare) sul mio dispositivo digitale	1	2	3	4

Sa identificare i tipi di file in base al nome della loro estensione	1	2	3	4
Sa creare, aprire, copiare, spostare, eliminare file e cartelle su a) dispositivi di archiviazione esterni/portatili (disco rigido, memoria USB, scheda di memoria), b) servizi di archiviazione su <i>cloud</i>	1	2	3	4
Sa comprimere o estrarre sul mio PC file/cartelle compressi (zip, rar, ecc.)	1	2	3	4

### AREA 2 - COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

2.1 Interagire attraverso le tecnologie digitali	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa distinguere tra mezzi di comunicazione sincroni e asincroni	1	2	3	4
Sa creare e salvare contatti nei dispositivi digitali	1	2	3	4
Sa effettuare videochiamate su <i>Internet</i>	1	2	3	4
Sa creare un <i>account</i> per accedere ed utilizzare i servizi digitali <i>on line</i> (email, <i>social media</i> , altri servizi pubblici e privati interattivi)	1	2	3	4
Sa inviare e ricevere e-mail (inviare, rispondere, inoltrare) e gestirle	1	2	3	4
Sa inviare messaggi di testo tramite applicazioni di messaggistica istantanea (WhatsApp, Messenger, Skype, ecc.)	1	2	3	4
Sa trovare e visualizzare le ultime chiamate e messaggi inviati e ricevuti	1	2	3	4
Sa utilizzare SMS per inviare e ricevere messaggi tramite il mio telefono	1	2	3	4
Sa pubblicare messaggi su un forum e/o un blog	1	2	3	4

2.2 Condividere attraverso le tecnologie digitali	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa condividere file come allegati ad una e-mail	1	2	3	4
Sa condividere cartelle sul <i>cloud</i>	1	2	3	4
Sa condividere file, video, audio, foto, posizioni e contatti tramite <i>social</i> media e software di messaggistica istantanea (WhatsApp, Skype ed altri)	1	2	3	4
Sa caricare contenuti auto-creati (ad esempio una foto) da condividere sui siti web che la richiedono e/o forniscono questa possibilità (social media)	1	2	3	4

•		•
STUDI	<b>E DOCUME</b>	NTI

2.3 Agire da cittadino attraverso le tecnologie digitali	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa trovare siti web ufficiali ed App di enti governativi e altre organizzazioni di servizio pubblico nel mio Paese a livello nazionale e locale nelle aree di mio interesse (occupazione, salute, istruzione, tasse, ecc.)	1	2	3	4
Sa trovare siti web ufficiali ed App di fornitori di servizi privati di mio interesse (trasporti e viaggi, servizi pubblici, ecc.):	1	2	3	4
Sa ottenere informazioni da siti web (pubblici/privati) o da App per eseguire procedure personalmente (salute, lavoro, sicurezza sociale, trasporti, ecc.)	1	2	3	4
Sa identificare servizi <i>on line</i> interattivi offerti da siti Web o App di servizi (pubblici/privati)	1	2	3	4
Sa compilare un modulo <i>on line</i> (anche utilizzando un elenco a discesa, una casella di controllo, un pulsante di opzione, un calendario e altre funzioni)	1	2	3	4
Sa rispondere a richieste di autenticazione, se necessarie per accedere a siti Web di servizi (pubblici/privati)	1	2	3	4
Sa spiegare cos'è una "autenticazione a più fattori" e perché è necessaria	1	2	3	4
Sa caricare documenti e fotografie quando è necessario per completare una transazione <i>on line</i>	1	2	3	4

2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa inviare e ricevere e-mail con più destinatari (e "rispondere a tutti" per supportare le comunicazioni di gruppo)	1	2	3	4
Sa partecipare a una videochiamata o di aggiungere un partecipante a una videochiamata che sto effettuando	1	2	3	4
Sa creare un gruppo WhatsApp e di aggiungere membri ad esso	1	2	3	4

2.5 Netiquette	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa applicare regole di scrittura <i>on line</i> di base (come evitare di scrivere parole complete in maiuscolo, pensare all'ortografia, rivolgersi agli altri attraverso i loro soprannomi o nickname, ecc.)	1	2	3	4
Sa applicare le norme di base del buon uso di posta elettronica (ad esempio utilizzo di BCC, inoltro, ecc.)	1	2	3	4
Sa utilizzare <i>emoticon</i> in modo appropriato quando comunico tramite Internet	1	2	3	4

### ---- SŤUDI E DOCUMEŇTI

Sa riconoscere comportamenti appropriati sui social media, come chiedere il permesso prima di pubblicare/condividere foto di altre persone (specialmente quando sono bambini), evitare lo spamming (ad esempio inviando inviti o altri messaggi a tutti), usando con grande cautela sarcasmo, ironia o parole che possono essere fraintese dai lettori	1	2	3	4
Sa riconoscere comportamenti e comunicazioni <i>on line</i> socialmente/ eticamente inappropriati come incitamento all'odio, messaggi offensivi ( <i>flaming</i> ), <i>trolling</i> , cyberbullismo, <i>stalking on line</i> , ecc.	1	2	3	4
Sa contrastare le interazioni negative <i>on line</i> (segnalando i messaggi ai proprietari dei servizi, alla polizia postale, ecc.)	1	2	3	4

2.6 Gestire l'identità digitale	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa creare un account on line e il relativo profilo personale, accedere e uscire da esso in modo sicuro (tra cui cambiare e proteggere le password), cancellare l'account, se necessario chiuderlo	1	2	3	4
Sa riconoscere le tracce che lascio volontariamente <i>on line</i> utilizzando diverse applicazioni di comunicazione (ad esempio post nei <i>forum</i> , <i>blog</i> , "mi piace", foto/video pubblicati/condivisi, ecc.) ed identificare quelli che possono danneggiare la sua reputazione	1	2	3	4
Sa cercare e visualizzare informazioni su se stesso e sugli altri <i>on line</i>	1	2	3	4
Sa adattare il mio profilo <i>on line</i> a seconda del potenziale pubblico destinatario (formale, informale, professionale, ufficiale, tematico, ecc.)	1	2	3	4

### AREA 3 - CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

3.1 Sviluppare contenuti digitali	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa identificare (attraverso le loro icone) applicazioni <i>software</i> comunemente utilizzate per la creazione di contenuti digitali	1	2	3	4
Sa descrivere lo scopo/funzionalità di base delle applicazioni software comunemente utilizzate per la creazione di contenuti digitali	1	2	3	4
Sa utilizzare le funzionalità di base del <i>software</i> di elaborazione testi (utilizzando il software di <i>desktop</i> o <i>software</i> di <i>cloud computing</i> ) per scrivere testo semplice ed applicare i formati	1	2	3	4

ATUBI		001	NACHTE.
CHIIII	$\vdash \Pi$	HI.III	MENTI
JIUUI	LU	UUU	

Sa utilizzare le funzionalità di base del <i>software</i> di foglio di calcolo (utilizzando il <i>software</i> di <i>desktop</i> o <i>software</i> di <i>cloud computing</i> ) per organizzare i dati ed utilizzare semplici formule	1	2	3	4
Sa utilizzare le funzionalità di base del <i>software</i> di presentazione (utilizzando il <i>software</i> di <i>desktop</i> o <i>software</i> di <i>cloud compu</i> ting) per preparare una presentazione semplice	1	2	3	4
Sa realizzare foto e video con i dispositivi mobili	1	2	3	4
Sa fare uno <i>screenshot</i> sui dispositivi (computer, cellulare, ecc.)	1	2	3	4

3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa distinguere tra documenti modificabili e non modificabili (a seconda di formato PDF, file bloccato, divieto di modifica basato sui diritti di proprietà intellettuale)	1	2	3	4
Sa apportare semplici modifiche (aggiungere testo, apportare correzioni ortografiche, cambiare formati) a un documento prodotto da un'altra persona utilizzando il <i>software</i> di <i>desktop</i> o il <i>software</i> di <i>cloud computing</i>	1	2	3	4
Sa apportare semplici modifiche (cambiare/aggiungere numeri, modificare la sequenza di righe con un nuovo criterio di ordinamento) in un foglio di calcolo creato da un'altra persona utilizzando il <i>software</i> di <i>desktop</i> o il software di <i>cloud computing</i>	1	2	3	4
Sa apportare semplici modifiche (aggiungere/rimuovere diapositive, modificare formati, aggiungere/rimuovere immagini in una diapositiva) ad una presentazione creata da un'altra persona utilizzando il software di desktop o il software di cloud computing	1	2	3	4

3.3 Copyright e licenze	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa riconoscere il tipo di protezione del <i>copyright</i> associato ai contenuti digitali <i>on line</i>	1	2	3	4
Sa adattare il mio utilizzo dei contenuti digitali <i>on line</i> a seconda dello stato di <i>copyright</i> e delle licenze	1	2	3	4
Sa trovare e citare la fonte e/o l'autore dei contenuti digitali <i>on line</i> prima di condividerli <i>on line</i>	1	2	3	4
Sa adattare il mio utilizzo dei contenuti digitali <i>on line</i> a seconda dello stato di <i>copyright</i> e delle licenze	1	2	3	4

STUDI	E DOC	CUMENTI
-------	-------	---------

3.4 Programmare	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa leggere un diagramma di flusso che identifica le operazioni e l'ordine della loro esecuzione	1	2	3	4
Sa creare un programma di base basato su un semplice diagramma di flusso o algoritmo	1	2	3	4

### AREA 4 - SICUREZZA

4.1 Proteggere i dispositivi	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa identificare i rischi e le minacce che possono danneggiare i dispositivi digitali (guasto dell' <i>hardware</i> , impatti fisici, errore umano, ecc.)	1	2	3	4
Sa riconoscere e-mail sospette, messaggi, pop-up che possono causare la perdita o l'uso improprio dei dati sul mio dispositivo digitale (facendo clic su di essi o scaricando allegati non familiari)	1	2	3	4
Sa installare/attivare il <i>software</i> e le funzioni di protezione dei dispositivi (rilevatori di <i>malware</i> , antivirus, antispam, blocco pop-up sul <i>browser web</i> , protezione dai furti, blocco dello schermo, ecc.)	1	2	3	4
Sa scansionare un dispositivo (USB, <i>hard disk</i> , ecc.) per verificare la presenza di virus o altri problemi	1	2	3	4
Sa creare e proteggere una <i>password</i> complessa (ad es. salvarla in un documento separato, modificarla nel tempo, ecc.)	1	2	3	4
Sa aggiornare regolarmente il sistema operativo del mio computer, il software di sicurezza ed altre applicazioni (quando richiesto o impostando gli aggiornamenti automatici), per prevenire problemi di sicurezza	1	2	3	4
Sa eseguire <i>backup</i> frequenti di informazioni o contenuti a cui tengo, eseguendo una copia e archiviandola separatamente nel <i>cloud</i> o su un dispositivo di archiviazione esterno	1	2	3	4

4.2 Proteggere i dati personali e <i>privacy</i>	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa identificare i dati personali che non devono essere condivisi/resi visibili su Internet	1	2	3	4

STUDI E DOCUMENTI

Sa adattare le informazioni personali che fornisco a seconda del contesto e delle sue caratteristiche di sicurezza ( <i>social network, forum</i> , ecc.)	1	2	3	4
Sa gestire le impostazioni della <i>privacy</i> sui dispositivi e sulle applicazioni che utilizzo ( <i>social media</i> e altri)	1	2	3	4
Sa utilizzare la funzione di navigazione "in incognito" (anonima) offerta dalla maggior parte dei <i>browser</i>	1	2	3	4
Sa visualizzare, modificare ed eliminare i <i>cookie</i> e la cronologia di navigazione nel <i>browser</i>	1	2	3	4
La mia capacità nel citare i diritti dei cittadini definiti nel nuovo Regolamento Europeo sulla Protezione dei Dati Generali (RPDG)	1	2	3	4

4.3 Tutelare la salute	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa identificare i rischi ergonomici e fisici derivanti dall'uso prolungato e inappropriato di dispositivi digitali (mal di schiena, disturbi visivi, pericoli del traffico durante l'utilizzo di telefoni cellulari, rischi nell'usare le cuffie mentre si cammina o si va in bicicletta) e di adottare misure per proteggermi	1	2	3	4
Sa identificare i principali sintomi di dipendenza da <i>Internet</i> /digitale (stanchezza, incapacità di fermare un'attività, meno sonno, diminuzione dei contatti sociali, perdita del senso della realtà, ecc.) e prendere misure per proteggere se stesso/a e/o gli altri	1	2	3	4
Sa adottare misure per proteggere me stesso/a e gli altri da cyberbullismo, adescamento e sexting	1	2	3	4
La mia capacità nel trovare giochi utili/divertenti, musica, concerti, visite ai musei, arte, film, articoli interessanti, notizie, viaggi, culture, lingue, amici, colleghi, ecc. in ambiente digitale	1	2	3	4

4.4 Proteggere l'ambiente	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa identificare le misure di base per risparmiare energia e risorse ambientali (ad esempio evitare inutili stampe su carta, spegnere apparecchiature/dispositivi dopo l'utilizzo, non lasciare carica batterie collegati senza un telefono cellulare)	1	2	3	4
Sa identificare dove depositare elementi informatici obsoleti e/o logori (componenti elettroniche o informatiche, batterie, toner, ecc.) per minimizzare il loro impatto negativo	1	2	3	4

### **AREA 5 - PROBLEM SOLVING**

5.1 Risolvere i problemi tecnici	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa identificare semplici problemi tecnici quando lavoro su dispositivi ed utilizzo ambienti digitali	1	2	3	4
Sa installare <i>software</i> ed applicazioni scaricati da fonti sicure	1	2	3	4
Sa utilizzare strumenti di supporto per la risoluzione dei problemi comuni disponibili nel mio dispositivo e nelle applicazioni (ad esempio guida di configurazione, funzione di supporto, comandi di configurazione, ecc.)	1	2	3	4
Sa cercare supporto <i>on line</i> utilizzando forum, <i>blog</i> , video ed altri tipi di <i>tutorial</i>	1	2	3	4

5.2 Identificare i bisogni e le risposte tecnologiche	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa elencare gli strumenti digitali più comuni (computer, stampante, scanner, tablet, smartphone, lettore di e-book) e descrivere ciò per cui possono essere utilizzati	1	2	3	4
Sa scegliere i dispositivi digitali e le App più appropriate per le proprie attività, i bisogni personali e le abitudini	1	2	3	4
Sa personalizzare lo schermo e altre funzionalità di base del mio dispositivo (dimensione del carattere, sfondo dello schermo, gestione dell'alimentazione, ecc.)	1	2	3	4

5.3 Innovare e creare utilizzando la tecnologia	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa illustrare cosa siano strumenti semplici come calendari, mappe & navigatori e Wikipedia	1	2	3	4
Sa illustrare cosa siano nuovi strumenti e servizi come ambienti di collaborazione <i>on line</i> , realtà aumentata/virtuale, robot, comandi vocali, assistenti intelligenti, droni, stampa 3D, <i>Internet</i> delle cose	1	2	3	4

5.4 Identificare i gap di competenza digitale	base	iniziale	intermedio	avanzato
Sa trovare ed utilizzare strumenti per identificare lacune nelle competenze digitali	1	2	3	4

Sa identificare soluzioni disponibili per l'apprendimento *on line*: video *tutorial*, corsi di *e-learning*, guide *on line* e altro materiale didattico

2 3

1

### Sintesi sviluppata con il secondo approccio: rubric olistiche

A seguire sono riportate le *rubric* olistiche desunte direttamente da DigComp<sup>13</sup> che, come le *performance list*, potranno costituire una buona base di partenza per la costruzione degli strumenti di valutazione del passo 3, ossia gli strumenti di valutazione "docente esperto".

Sono partito direttamente dai documenti DigComp che forniscono una serie di schemi a copertura delle 21 competenze e ciascuna di esse è declinata negli 8 livelli di *proficiency*. Successivamente ho tradotto gli schemi in *rubric* olistiche per fornire al docente esperto del passo 3 di euristica@zecchi un insieme di dispositivi a lui familiari. La traduzione da domande a *rubric* olistiche è stata univoca e quindi nulla si è perso della articolazione iniziale. Anche in questo caso la sintesi è stata sviluppata limitando al minimo le interpretazioni per evitare pericolose curvature.

Come per le *performance list*, le *rubric* olistiche individuate nascono come efficaci strumenti di autovalutazione facilmente traducibili in strumenti di valutazione.

### **RUBRIC OLISTICHE**

### AREA 1 - INFORMZIONI E DATI

### 1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali

Articolare i fabbisogni informativi, ricercare i dati, le informazioni e i contenuti in ambienti digitali, accedervi e navigare al loro interno. Creare e aggiornare strategie di ricerca personali.

- 1 Ad un livello base e quidato può:
  - identificare le informazioni di cui ha bisogno,
  - trovare dati, informazioni e contenuti tramite semplici ricerche in ambienti digitali,
  - trovare come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare tra di essi,
  - identificare semplici strategie di ricerca personali.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> DIGICOMP 2.1 AGID- Agenzia per l'Italia Digitale https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf\_(online).pdf.

- 2 A livello di base e in modo autonomo e, solo se necessario, con un orientamento adeguato, può:
  - identificare le informazioni di cui ho bisogno,
  - trovare dati, informazioni e contenuti tramite semplici ricerche in ambienti digitali,
  - trovare come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare tra di essi,
  - identificare semplici strategie di ricerca personali.
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - spiegare di quali informazioni ho bisogno,
  - effettuare ricerche di routine ben definite per trovare dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali, spiegare come accedervi e navigare tra di loro,
  - spiegare strategie personali per ricerche ben definite e di routine.
- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non routinari, può:
  - illustrare esigenze di informazione,
  - organizzare la ricerca di dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali,
  - descrivere come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e come navigare tra di essi,
  - mettere in piedi strategie di ricerca personali.

#### 1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali

Articolare i fabbisogni informativi, ricercare i dati, le informazioni e i contenuti in ambienti digitali, accedervi e navigare al loro interno. Creare e aggiornare strategie di ricerca personali.

- 5 Oltre a guidare gli altri, può:
  - rispondere alle esigenze di informazione,
  - effettuare ricerche per ottenere dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali,
  - mostrano come accedere a questi dati a queste informazioni e contenuti e come navigare tra di essi,
  - proporre strategie di ricerca personali.
- 6 A livello avanzato, in base alle proprie esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - valutare le esigenze in materia di informazione,
  - adattare la mia strategia di ricerca per trovare i dati, le informazioni e i contenuti più appropriati negli ambienti digitali,
  - spiegare come accedere a questi dati, informazioni e contenuti più appropriati e navigare tra di essi,
  - variare le strategie di ricerca personali.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi, con definizione limitata, connessi alla navigazione, alla ricerca e al filtraggio di dati, informazioni e contenuti digitali,
  - integrare le proprie conoscenze per contribuire alla pratica e alla conoscenza professionale e guidare gli altri nella navigazione, nella ricerca e nel filtraggio di dati, informazioni e contenuti digitali.
- 8 A livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi, molto ampi con molti fattori di interazione, legati alla navigazione, alla ricerca e al filtraggio dei dati, delle informazioni e dei contenuti digitali,
  - proporre nuove idee e nuovi processi sul campo.

### 1.2 Valutare dati ed informazioni

Analizzare, confrontare e valutare in maniera critica la credibilità e l'affidabilità delle fonti dei dati, delle informazioni e dei contenuti digitali. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - rilevare la credibilità e l'affidabilità delle fonti comuni di dati, informazioni e contenuti digitali.
- A livello base, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, è in grado di:
  - rilevare la credibilità e l'affidabilità delle fonti comuni di dati, informazioni e contenuti digitali.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, sono in grado di:
  - eseguire l'analisi, il confronto e la valutazione della credibilità e dell'affidabilità di fonti ben definite di dati, informazioni e contenuti digitali,
  - eseguire l'analisi, l'interpretazione e la valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali ben definiti.
- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - eseguire l'analisi, il confronto e la valutazione di fonti di dati, informazioni e contenuti digitali,
  - eseguire l'analisi, l'interpretazione e la valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali.

#### 1.2 Valutare dati ed informazioni

Analizzare, confrontare e valutare in maniera critica la credibilità e l'affidabilità delle fonti dei dati, delle informazioni e dei contenuti digitali. Analizzare, interpretare e valutare in maniera critica dati, informazioni e contenuti digitali.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - svolgere una valutazione della credibilità e dell'affidabilità di fonti diverse di dati, informazioni e contenuti digitali,
  - svolgere una valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali diversi.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - valutare in maniera critica la credibilità e l'affidabilità delle fonti dei dati, informazioni e contenuti digitali,
  - valutare in maniera critica i dati, le informazioni e i contenuti digitali.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata inerenti l'analisi e la valutazione di fonti credibili e affidabili di dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali,
  - integrare le proprie conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nell'analisi e nella valutazione della credibilità e dell'affidabilità di dati, informazioni e contenuti digitali e le relative fonti.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con molti fattori di inter- azione inerenti l'analisi e la valutazione di fonti credibili e affidabili di dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali

Organizzare, archiviare e recuperare dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali. Organizzarli ed elaborarli in un ambiente strutturato.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - individuare come organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali,
  - riconoscere dove organizzarli in modo semplice in un ambiente strutturato.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adequato, laddove necessario, è in grado di:
  - individuare come organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali,
  - riconoscere dove organizzarli in modo semplice in un ambiente strutturato.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - selezionare, dati, informazioni e contenuti allo scopo di organizzarli, archiviarli e recuperarli in maniera sistematica all'interno di ambienti digitali,
  - organizzarli in modo sistematico in un ambiente strutturato.
- In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - organizzare informazioni, dati e contenuti affinché possano essere facilmente archiviati e recuperati,
  - organizzare informazioni, dati e contenuti in un ambiente strutturato.

#### 1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali

Organizzare, archiviare e recuperare dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali. Organizzarli ed elaborarli in un ambiente strutturato.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - manipolare informazioni, dati e contenuti per facilitarne l'organizzazione, l'archiviazione e il recupero,
  - organizzarli ed elaborarli in un ambiente strutturato.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - adeguare la gestione di informazioni, dati e contenuti affinché vengano recuperati e archiviati nel modo più facile e opportuno,
  - adeguarli affinché vengano organizzati ed elaborati nell'ambiente strutturato più adatto.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata inerenti la gestione dei dati, delle informazioni e dei contenuti affinché vengano organizzati, archiviati e recuperati in un ambiente digitale strutturato,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri per gestire dati, informazioni e contenuti digitali in un ambiente digitale strutturato.

- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti la gestione dei dati, delle informazioni e dei contenuti, affinché vengano organizzati, archiviati e recuperati in un ambiente digitale strutturato,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### AREA 2 - COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

#### 2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali

Interagire attraverso le tecnologie digitali e capire quali siano gli strumenti più appropriati in un determinato contesto.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - scegliere tecnologie digitali semplici per l'interazione,
  - identificare adeguati mezzi di comunicazione semplici per un determinato contesto.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, è in grado di:
  - scegliere tecnologie digitali semplici per l'interazione,
  - identificare adeguati mezzi di comunicazione semplici per un determinato contesto.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - interagire con le tecnologie digitali in modo ben definito e sistematico,
  - scegliere mezzi di comunicazione digitali ben definiti e di *routine* per un determinato contesto.
- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - scegliere svariate tecnologie digitali semplici per l'interazione,
  - scegliere una varietà di mezzi di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.

#### 2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali

Interagire attraverso le tecnologie digitali e capire quali siano gli strumenti più appropriati in un determinato contesto.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - utilizzare svariate tecnologie digitali per l'interazione,
  - mostrare agli altri i mezzi di comunicazione digitali più appropriati per un determinato contesto.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - adeguare una varietà di tecnologie digitali per l'interazione più appropriata,
  - adeguare i mezzi di comunicazione più appropriati per un determinato contesto.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata inerenti il modo di interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali e i mezzi di comunicazione digitali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri per gestire dati nell'interazione con gli altri attraverso le tecnologie digitali.

- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti il modo di interagire con gli altri attraverso le tecnologie e i mezzi di comunicazione digitali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 2.2 Condividere informazioni con le tecnologie digitali.

Condividere dati, informazioni e contenuti digitali con altri attraverso tecnologie digitali appropriate. Agire da intermediari, conoscendo le prassi adeguate per la citazione delle fonti e attribuzione di titolarità.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - riconoscere semplici tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti digitali,
  - individuare prassi semplici di riferimento e attribuzione.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adequato, laddove necessario, è in grado di:
  - riconoscere semplici tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti digitali,
  - individuare prassi semplici di riferimento e attribuzione.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - scegliere tecnologie digitali appropriate, ben definite e sistematiche per condividere dati, informazioni e contenuti digitali,
  - spiegare come agire da intermediari per condividere informazioni e contenuti attraverso tecnologie digitali ben definite e sistematiche,
  - illustrare prassi di riferimento e attribuzione ben definite e sistematiche.
- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - utilizzare tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti digitali,
  - spiegare come agire da intermediari per condividere informazioni e contenuti attraverso le tecnologie digitali,
  - spiegare le prassi di riferimento e attribuzione.

#### 2.2 Condividere informazioni con le tecnologie digitali.

Condividere dati, informazioni e contenuti digitali con altri attraverso tecnologie digitali appropriate. Agire da intermediari, conoscendo le prassi adeguate per la citazione delle fonti e attribuzione di titolarità.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - condividere dati, informazioni e contenuti digitali tramite strumenti digitali appropriati,
  - mostrare agli altri come fare da intermediario per la condivisione di informazioni e contenuti attraverso le tecnologie digitali,
  - applicare pratiche di per la citazione delle fonti e attribuzione di titolarità.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - valutare le tecnologie digitali più appropriate per condividere informazioni e contenuti,
  - adattare il ruolo di intermediario,
  - individuare le pratiche per la citazione delle fonti e attribuzione di titolarità più appropriate.

- STUDI E DOCUMENTI
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni a problemi complessi e poco definiti inerenti la condivisione attraverso le tecnologie digitali,
  - integrare le conoscenze per contribuire alle pratiche e alle conoscenze professionali e guidare gli altri nella condivisione attraverso le tecnologie digitali.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi a più fattori inerenti la condivisione attraverso le tecnologie digitali,
  - proporre e implementare nuove idee.

#### 2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali

Partecipare alla vita sociale attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati. Trovare opportunità di *self-empowerment* e cittadinanza partecipativa attraverso le tecnologie digitali più appropriate.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - individuare semplici servizi digitali per partecipare alla vita sociale,
  - **riconoscere semplici** tecnologie digitali appropriate per potenziare le capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adequato, laddove necessario, è in grado di:
  - individuare semplici servizi digitali per partecipare alla vita sociale,
  - riconoscere semplici tecnologie digitali appropriate per potenziare le capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - scegliere semplici servizi digitali ben definiti e sistematici per partecipare alla vita sociale,
  - indicare tecnologie digitali appropriate ben definite e sistematiche per potenziare le capacità personali e
    professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.
- In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado
  - scegliere semplici servizi digitali per partecipare alla vita sociale,
  - discutere tecnologie digitali appropriate per potenziare le capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.

#### 2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali

Partecipare alla vita sociale attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati. Trovare opportunità di self-empowerment e cittadinanza partecipativa attraverso le tecnologie digitali più appropriate.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - proporre servizi digitali diversi per partecipare alla vita sociale,
  - **utilizzare** tecnologie digitali appropriate per potenziare le capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.

- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - variare l'utilizzo dei servizi digitali più opportuni per partecipare alla vita sociale,
  - variare l'utilizzo delle tecnologie digitali più adeguate per potenziare le capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata inerenti l'esercizio della cittadinanza attraverso le tecnologie digitali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri per esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti l'esercizio della cittadinanza attraverso le tecnologie digitali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali

Interagire attraverso diverse tecnologie digitali e capire quali siano gli strumenti di comunicazione più appropriati in un determinato contesto.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - scegliere strumenti e tecnologie digitali semplici per i processi collaborativi.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, è in grado di:
  - scegliere strumenti e tecnologie digitali semplici per i processi collaborativi.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - scegliere strumenti digitali e tecnologie ben definiti e sistematici per i processi collaborativi.
- In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - scegliere strumenti e tecnologie digitali per i processi collaborativi.

#### 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali

Interagire attraverso diverse tecnologie digitali e capire quali siano gli strumenti di comunicazione più appropriati in un determinato contesto.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - **proporre** diversi strumenti e tecnologie digitali per i processi collaborativi.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - variare l'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie digitali più appropriati per i processi collaborativi,
  - scegliere gli strumenti e le tecnologie digitali più appropriati per co-costruire e co-creare dati, risorse e knowhow.

- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - **creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata** inerenti l'utilizzo di processi collaborativi e la co-costruzione, co-creazione di dati, risorse e *know-how* attraverso gli strumenti e le tecnologie digitali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri per collaborare attraverso le tecnologie digitali.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti l'utilizzo di
    processi collaborativi e la co-costruzione e co-creazione di dati, risorse e know-how attraverso gli strumenti e le
    tecnologie digitali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 2.5 Netiquette

Essere al corrente delle norme comportamentali e del *know-how* per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali. Adeguare le strategie di comunicazione al pubblico specifico e tenere conto delle differenze culturali e generazionali negli ambienti digitali.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - distinguere le semplici norme comportamentali e il know-how per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali,
  - scegliere modalità di comunicazione e strategie semplici adattate a un pubblico,
  - **distinguere** le differenze culturali e generazionali **semplici** di cui tener conto negli ambienti digitali.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, è in grado di:
  - distinguere le semplici norme comportamentali e il know-how per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali,
  - scegliere modalità di comunicazione e strategie semplici adattate a un pubblico,
  - **distinguere** le differenze culturali e generazionali **semplici** di cui tener conto negli ambienti digitali.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - **chiarire** norme comportamentali e *know-how* **ben definiti e sistematici** per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali.
  - esprimere strategie di comunicazione ben definite e sistematiche adattate a un pubblico e
  - descrivere differenze culturali e generazionali ben definite e sistematiche di cui tener conto negli ambienti
- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - **discutere** le semplici norme comportamentali e il *know-how* per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali,
  - discutere strategie di comunicazione adattate a un pubblico,
  - discutere le differenze culturali e generazionali di cui tener conto negli ambienti digitali.

#### 2.5 Netiquette

Essere al corrente delle norme comportamentali e del *know-how* per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali. Adeguare le strategie di comunicazione al pubblico specifico e tenere conto delle differenze culturali e generazionali negli ambienti digitali.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - applicare norme comportamentali e know- how diversi nell'utilizzo delle tecnologie digitali e nell'interazione con gli ambienti digitali,
  - applicare strategie di comunicazione diverse negli ambienti digitali adattate a un pubblico,
  - applicare differenze culturali e generazionali diverse di cui tener conto negli ambienti digitali.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - adattare le norme comportamentali e il know-how più appropriati per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali,
  - adattare le strategie di comunicazione più appropriate negli ambienti digitali a un pubblico e applicare differenze culturali e generazionali negli ambienti digitali.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - **creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata** inerenti il galateo digitale, rispettose dei diversi contesti pubblici e delle differenze culturali e generazionali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nell'ambito del galateo digitale.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti il galateo digitale, rispettose dei diversi contesti pubblici e delle differenze culturali e generazionali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 2.6 Gestire l'identità digitale

Creare e gestire una o più identità digitali, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire i dati che uno ha prodotto, utilizzando diversi strumenti, ambienti e servizi digitali.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - individuare un'identità digitale,
  - descrivere modi semplici di proteggere la propria reputazione on line,
  - **riconoscere** dati **semplici** che produce attraverso strumenti, ambienti o servizi digitali.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, è in grado di:
  - individuare un'identità digitale,
  - **descrivere** modi **semplici** di proteggere la propria reputazione *on line*,
  - riconoscere dati semplici che produce attraverso strumenti, ambienti o servizi digitali.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - **distinguere** tra una serie di identità digitali ben definite e sistematiche,
  - spiegare modalità ben definite e sistematiche per tutelare la propria reputazione on line,
  - descrivere dati ben definiti che produce in modo sistematico attraverso strumenti, ambienti o servizi digitali.

- In modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - illustrare una varietà di identità digitali specifiche,
  - discutere modi specifici di proteggere la propria reputazione on line,
  - **gestire** i dati che produce attraverso strumenti, ambienti o servizi digitali.

### 2.6 Gestire l'identità digitale

Creare e gestire una o più identità digitali, essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire i dati che uno ha prodotto, utilizzando diversi strumenti, ambienti e servizi digitali.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - utilizzare una varietà di identità digitali,
  - applicare diverse modalità per proteggere la propria reputazione on line,
  - **utilizzare** i dati che produce attraverso numerosi strumenti, ambienti o servizi digitali.
- 6 A un livello avanzato, secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - distinguere molteplici identità digitali,
  - spiegare le modalità più appropriate per tutelare la propria reputazione,
  - cambiare i dati prodotti attraverso vari strumenti, ambienti o servizi digitali.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata inerenti la gestione delle identità digitali e della protezione della reputazione on line delle persone,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nella gestione dell'identità digitale.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti la gestione delle identità digitali e della protezione della reputazione on line delle persone,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

### AREA 3 - CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

### 3.1 Sviluppare contenuti digitali

Creare e modificare contenuti digitali in diversi formati per esprimersi attraverso mezzi digitali.

- 1 A livello base e quidato, può:
  - identificare i modi per creare e modificare contenuti semplici in formati semplici,
  - scegliere come esprimersi attraverso la creazione di semplici supporti digitali.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente guidato, può:
  - identificare i modi per creare e modificare contenuti semplici in formati semplici,
  - scegliere come esprimersi attraverso la creazione di semplici supporti digitali.

- STUDI E DOCUMENTI
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - indicare i modi per creare e modificare contenuti di routine e ben definiti in formati ben definiti e di routine,
  - esprimersi attraverso la creazione di supporti digitali ben definiti e di routine.
- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - Indicare modi per creare e modificare contenuti in formati diversi,
  - Esprimersi tramite la creazione di supporti digitali.

#### 3.1 Sviluppare contenuti digitali

Creare e modificare contenuti digitali in diversi formati per esprimersi attraverso mezzi digitali.

- 5 Oltre a guidare gli altri, può:
  - applicare metodi per creare e modificare contenuti in diversi formati,
  - mostrare come esprimersi attraverso la creazione di mezzi digitali.
- 6 A livello avanzato, in base alle esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - modificare i contenuti utilizzando i formati più appropriati,
  - adattare il proprio modo di esprimersi attraverso la creazione di mezzi digitali più appropriati.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - **creare soluzioni a problemi complessi poco definiti**, legati alla creazione e all'edizione di contenuti in formati diversi e all'espressione di sé attraverso il digitale,
  - integrare le conoscenze per contribuire alla pratica e alla conoscenza professionale e guidare gli altri nello sviluppo dei contenuti.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori interagenti legati alla creazione e
    all'edizione di contenuti in formati diversi e all'espressione di sé attraverso il digitale;
  - proporre nuove idee e nuovi processi sul campo.

#### 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali

Modificare, affinare, migliorare e integrare informazioni e contenuti all'interno di un *corpus* di conoscenze esistente per creare conoscenze e contenuti nuovi, originali e rilevanti.

- 1 A livello base e quidato, può:
  - scegliere modi per modificare, affinare, migliorare e integrare voci semplici di nuovi contenuti e informazioni per crearne di nuovi e originali.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente guidato, può:
  - scegliere modi per modificare, affinare, migliorare e integrare voci semplici di nuovi contenuti e informazioni per crearne di nuovi e originali.
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - **spiegare** modi per modificare, affinare, migliorare e integrare voci **ben definite** di nuovi contenuti e informazioni per crearne di nuovi e originali.

- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - **discutere** modi per modificare, affinare, migliorare e integrare nuovi contenuti e informazioni per crearne di nuovi e originali.

### 3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali

Modificare, affinare, migliorare e integrare informazioni e contenuti all'interno di un *corpus* di conoscenze esistente per creare conoscenze e contenuti nuovi, originali e rilevanti.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - **lavorare** con contenuti e informazioni nuovi e **diversi**, modificandoli, affinandoli, migliorandoli e integrandoli per crearne di nuovi e originali.
- 6 A livello avanzato, in base alle esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - **valutare** le modalità **più appropriate** per modificare, affinare, migliorare e integrare nuovi contenuti e informazioni specifici per crearne di nuovi e originali.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata, inerenti la modifica, l'affinamento, il
    miglioramento e l'integrazione di contenuti e informazioni nuovi nel know-how esistente per crearne di nuovi e
    originali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri per l'integrazione e la rielaborazione dei contenuti.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni per problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti la modifica, l'affinamento, il
    miglioramento e l'integrazione di contenuti e informazioni nuovi nel know-how esistente per crearne di nuovi e
    originali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

### 3.3 Copyright e licenze

Capire come il copyright e le licenze si applicano ai dati, alle informazioni e ai contenuti digitali.

- 1 A livello base e guidato, può:
  - **individuare semplici** regole di *copyright* e licenze da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente guidato, può:
  - individuare semplici regole di copyright e licenze da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti.
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - **individuare** regole di *copyright* e licenze **ben definite** e sistematiche da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti.
- 4 Da solo, secondo I suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - **discutere** regole di *copyright* e licenze da applicare a informazioni digitali e contenuti.

#### 3.3 Copyright e licenze

Capire come il copyright e le licenze si applicano ai dati, alle informazioni e ai contenuti digitali.

- 5 Oltre a quidare gli altri, può:
  - adottare diverse regole di *copyright* e licenze da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti.
- 6 A livello avanzato, in base alle esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - scegliere le regole più appropriate che applicano il copyright e le licenze a dati, informazioni digitali e contenuti.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - **creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata** inerenti l'applicazione di *copyright* e licenze a dati, informazioni digitali e contenuti,
  - **integrare** le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nell'applicazione del *copyright* e delle licenze.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti l'applicazione di copyright e licenze a dati, informazioni digitali e contenuti,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 3.4 Programmazione

Pianificare e sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico.

- 1 A livello base e guidato, può:
  - **elencare semplici** istruzioni per un sistema informatico per risolvere un semplice problema o svolgere un compito semplice.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente quidato, può:
  - **elencare semplici** istruzioni per un sistema informatico per risolvere un semplice problema o svolgere un compito semplice.
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - **elencare** istruzioni **ben definite e sistematiche** per un sistema informatico per risolvere problemi sistematici o svolgere compiti sistematici.
- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - **elencare** le istruzioni per un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico.

#### 3.4 Programmazione

Pianificare e sviluppare una sequenza di istruzioni comprensibili da parte di un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico.

- 5 Oltre a guidare gli altri, può:
  - operare con istruzioni per un sistema informatico per risolvere un problema diverso o svolgere compiti diversi.
- 6 A livello avanzato, in base alle esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - stabilire le istruzioni più appropriate per un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere compiti specifici.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata inerenti la pianificazione e lo sviluppo di istruzioni per un sistema informatico, oltre che l'esecuzione di un compito mediante un sistema informatico,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nella programmazione.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti la pianificazione e lo sviluppo di istruzioni per un sistema informatico, oltre che l'esecuzione di un compito mediante un sistema informatico,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### AREA 4 - SICUREZZA

### 4.1 Proteggere i dispositivi

Proteggere i dispositivi e i contenuti digitali e comprendere i rischi e le minacce presenti negli ambienti digitali. Conoscere le misure di sicurezza e protezione e tenere in debita considerazione l'affidabilità e la *privacy*.

- 1 A livello base e guidato, può:
  - individuare semplici modalità per proteggere i suoi dispositivi e contenuti digitali,
  - distinguere semplici rischi e minacce negli ambienti digitali,
  - scegliere semplici misure di sicurezza,
  - individuare semplici modalità per tenere conto dell'affidabilità e della privacy.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente guidato, può:
  - individuare semplici modalità per proteggere i suoi dispositivi e contenuti digitali,
  - distinguere semplici rischi e minacce negli ambienti digitali,
  - scegliere semplici misure di sicurezza,
  - individuare semplici modalità per tenere conto dell'affidabilità e della privacy.

- STUDI E DOCUMENTI
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - individuare modi ben definiti e sistematici per proteggere i suoi dispositivi e contenuti digitali,
  - distinguere rischi e minacce ben definiti e sistematici negli ambienti digitali,
  - scegliere misure di sicurezza ben definite e sistematiche,
  - individuare modi ben definiti e sistematici per tenere in debita considerazione affidabilità e privacy.
- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - organizzare modalità per proteggere i suoi dispositivi e contenuti digitali,
  - distinguere i rischi e le minacce negli ambienti digitali,
  - scegliere le misure di sicurezza,
  - spiegare modalità per tenere in debita considerazione affidabilità e privacy.

#### 4.1 Proteggere i dispositivi

Proteggere i dispositivi e i contenuti digitali e comprendere i rischi e le minacce presenti negli ambienti digitali. Conoscere le misure di sicurezza e protezione e tenere in debita considerazione l'affidabilità e la *privacy*.

- 5 Oltre a guidare gli altri, può:
  - applicare differenti modalità per proteggere i dispositivi e i contenuti digitali,
  - distinguere una varietà di rischi e minacce negli ambienti digitali,
  - applicare misure di sicurezza,
  - individuare varie modalità per tenere in debita considerazione l'affidabilità e la privacy.
- 6 A livello avanzato, in base alle esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - scegliere la protezione più adeguata per dispositivi e contenuti digitali,
  - distinguere i rischi e le minacce negli ambienti digitali,
  - scegliere le misure di sicurezza più appropriate,
  - individuare le modalità più opportune per tenere in debita considerazione l'affidabilità e la privacy.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata inerenti la protezione dei dispositivi e dei
    contenuti digitali, la gestione dei rischi e delle minacce, l'applicazione di misure di sicurezza, l'affidabilità e la
    privacy in ambienti digitali;
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nella protezione dei dispositivi.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti la protezione dei dispositivi
    e dei contenuti digitali, la gestione dei rischi e delle minacce, l'applicazione di misure di sicurezza, l'affidabilità e
    la privacy negli ambienti digitali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 4.2 Proteggere i dati personali e la privacy

Proteggere i dati personali e la *privacy* negli ambienti digitali. Capire come utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stessi e gli altri dai danni. Comprendere che i servizi digitali hanno un "regolamento sulla *privacy*" per informare gli utenti sull'utilizzo dei dati personali raccolti.

- 1 A livello base e guidato, può:
  - scegliere semplici modalità per proteggere i suoi dati personali e la privacy negli ambienti digitali,
  - individuare semplici modalità per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stesso e gli altri da danni,
  - **individuare semplici** clausole della politica sulla *privacy* su come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente guidato, può:
  - scegliere semplici modalità per proteggere i suoi dati personali e la privacy negli ambienti digitali,
  - individuare semplici modalità per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stesso e gli altri da danni,
  - individuare semplici clausole della politica sulla privacy su come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali.
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - spiegare modalità ben definite e sistematiche per proteggere i suoi dati personali e la privacy negli ambienti digitali,
  - spiegare modalità ben definite e sistematiche per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stesso e gli altri da danni,
  - **individuare** clausole **ben definite e sistematiche** della politica sulla *privacy* su come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali.
- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - **discutere** modalità per proteggere i suoi dati personali e la *privacy* negli ambienti digitali,
  - discutere modalità per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stesso e gli altri da danni,
  - indicare clausole della politica sulla privacy su come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali.

#### 4.2 Proteggere i dati personali e la privacy

Proteggere i dati personali e la *privacy* negli ambienti digitali. Capire come utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stessi e gli altri dai danni. Comprendere che i servizi digitali hanno un "regolamento sulla *privacy*" per informare gli utenti sull'utilizzo dei dati personali raccolti.

- 5 Oltre a guidare gli altri, può:
  - applicare modalità diverse per proteggere i suoi dati personali e la privacy negli ambienti digitali,
  - applicare modalità specifiche diverse per condividere i suoi dati proteggendo se stesso e gli altri da pericoli.
  - **spiegare** le clausole della politica sulla *privacy* inerenti le modalità di utilizzo dei dati personali nei servizi digitali.

- STUDI E DOCUMENTI
- 6 A livello avanzato, in base alle proprie esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - scegliere le modalità più appropriate per proteggere i suoi dati personali e la privacy negli ambienti digitali,
  - valutare le modalità più appropriate per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stesso e gli altri da danni,
  - valutare l'adequatezza delle clausole della politica sulla privacy inerenti le modalità di utilizzo dei dati personali.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata, inerenti la protezione dei dati personali e della privacy negli ambienti digitali, l'utilizzo e la condivisione di informazioni personali tutelando se stessi e gli altri da pericoli e le politiche sulla privacy per l'utilizzo dei suoi dati personali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nella protezione dei dati personali e della *privacy*.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti la protezione dei dati
    personali e della privacy negli ambienti digitali, l'utilizzo e la condivisione di informazioni personali tutelando se
    stessi e gli altri da pericoli e le politiche sulla privacy per l'utilizzo dei suoi dati personali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

### 4.3 Proteggere la salute e il benessere

Essere in grado di evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali. Essere in grado di proteggere se stessi e gli altri da possibili pericoli negli ambienti digitali (ad es. cyberbullismo). Essere a conoscenza delle tecnologie digitali per il benessere e l'inclusione sociale.

- 1 A livello base e quidato, può:
  - distinguere semplici modalità per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico quando si utilizzano le tecnologie digitali,
  - scegliere semplici modalità per proteggersi da possibili pericoli negli ambienti digitali,
  - **individuare** semplici tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente guidato, può:
  - distinguere semplici modalità per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico quando si utilizzano le tecnologie digitali,
  - scegliere semplici modalità per proteggersi da possibili pericoli negli ambienti digitali, individuare semplici tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - **spiegare modalità ben definite e sistematiche** per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico quando si utilizzano le tecnologie digitali,
  - scegliere modalità ben definite e sistematiche per proteggersi da possibili pericoli negli ambienti digitali,
  - indicare tecnologie digitali ben definite e sistematiche per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - spiegare modalità per evitare minacce alla sua salute psicofisica collegate all'utilizzo della tecnologia,
  - scegliere modalità per proteggere se stesso e gli altri da pericoli negli ambienti digitali,
  - **discutere** delle tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione.

#### 4.3 Proteggere la salute e il benessere

Essere in grado di evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali. Essere in grado di proteggere se stessi e gli altri da possibili pericoli negli ambienti digitali (ad es. cyberbullismo). Essere a conoscenza delle tecnologie digitali per il benessere e l'inclusione sociale.

- 5 Oltre a guidare gli altri, può:
  - mostrare diverse modalità per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali,
  - applicare diverse modalità per proteggere se stesso e gli altri da pericoli negli ambienti digitali,
  - mostrare diverse tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
- 6 A livello avanzato, in base alle proprie esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - distinguere le modalità più appropriate per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psicofisico quando si utilizzano le tecnologie digitali,
  - adattare le modalità più appropriate per proteggere se stesso e gli altri da pericoli negli ambienti digitali,
  - variare l'utilizzo delle tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata finalizzate a evitare i rischi per la salute e le
    minacce al benessere psicofisico quando si utilizzano le tecnologie digitali, proteggere se stessi e gli altri da
    pericoli negli ambienti digitali e utilizzare le tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nella tutela della salute.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con molti fattori di interazione finalizzati a evitare i rischi per la salute e le minacce al benessere quando si utilizzano le tecnologie digitali, proteggere se stessi e gli altri da pericoli negli ambienti digitali e utilizzare le tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 4.4 Proteggere l'ambiente

Essere consapevoli dell'impatto ambientale delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

- 1 A livello base e guidato, può:
  - riconoscere semplici impatti ambientali delle tecnologie digitali e il loro utilizzo.
- 2 A livello base, in modo autonomo e, solo se necessario, opportunamente guidato, può:
  - riconoscere semplici impatti ambientali delle tecnologie digitali e il loro utilizzo.
- 3 Da solo e risolvendo direttamente problemi, può:
  - indicare impatti ambientali ben definiti e sistematici delle tecnologie digitali e il loro utilizzo.
- 4 Da solo, secondo i suoi bisogni, e risolvendo problemi ben definiti e non di *routine*, può:
  - discutere modalità per proteggere l'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

#### 4.4 Proteggere l'ambiente

Essere consapevoli dell'impatto ambientale delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

- 5 Oltre a guidare gli altri, può:
  - mostrare diverse modalità per proteggere l'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.
- 6 A livello avanzato, in base alle proprie esigenze e a quelle degli altri, e in contesti complessi, può:
  - scegliere le soluzioni più appropriate per proteggere l'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.
- 7 A livello altamente specializzato, può:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata inerenti la protezione dell'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nella tutela dell'ambiente.
- 8 Al livello più avanzato e specializzato, può:
  - creare soluzioni a problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti la protezione dei dati
    personali e della privacy negli ambienti digitali, l'utilizzo e la condivisione di informazioni personali tutelando se
    stessi e gli altri da pericoli e le politiche sulla privacy per l'utilizzo dei suoi dati personali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### AREA 5 - PROBLEM SOLVING

### 5.1 Risolvere problemi tecnici

Individuare problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali e risolverli (dalla ricerca e risoluzione di piccoli problemi all'eliminazione di problemi più complessi).

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - individuare semplici problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali,
  - identificare semplici soluzioni per risolverli.
- A livello base, in autonomia e con un supporto adequato, laddove necessario, è in grado di:
  - individuare semplici problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali,
  - identificare semplici soluzioni per risolverli.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - indicare problemi tecnici ben definiti e sistematici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali,
  - scegliere soluzioni ben definite e sistematiche per questi problemi.
- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - distinguere problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali,
  - scegliere soluzioni a questi problemi.

#### 5.1 Risolvere problemi tecnici

Individuare problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali e risolverli (dalla ricerca e risoluzione di piccoli problemi all'eliminazione di problemi più complessi).

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - valutare i problemi tecnici derivanti dall'utilizzo degli ambienti digitali e dei dispositivi,
  - applicare diverse soluzioni a questi problemi.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - valutare i problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali,
  - risolverli con le soluzioni più adequate.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni a problemi complessi con definizione limitata finalizzate a eliminare anomalie tecniche che si verificano quando si utilizzano i dispositivi e gli ambienti digitali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nella risoluzione dei problemi tecnici.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione finalizzate a eliminare anomalie tecniche che si verificano quando si utilizzano i dispositivi e gli ambienti digitali,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.

#### 5.2 Individuare bisogni e risposte tecnologiche

Valutare le esigenze e individuare, valutare, scegliere e utilizzare gli strumenti digitali e le possibili risposte tecnologiche per risolverli. Adeguare e personalizzare gli ambienti digitali in base alle esigenze personali (ad es. accessibilità).

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - individuare esigenze,
  - riconoscere semplici strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli,
  - scegliere semplici modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
- A livello base, in autonomia e con un supporto adequato, laddove necessario, è in grado di:
  - individuare esigenze,
  - riconoscere semplici strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli,
  - scegliere semplici modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - indicare esigenze ben definite e sistematiche,
  - scegliere strumenti digitali ben definiti e sistematici e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli,
  - scegliere modalità semplici e ben definite per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - spiegare esigenze,
  - scegliere strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli,
  - scegliere modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.

#### 5.2 Individuare bisogni e risposte tecnologiche

Valutare le esigenze e individuare, valutare, scegliere e utilizzare gli strumenti digitali e le possibili risposte tecnologiche per risolverli. Adeguare e personalizzare gli ambienti digitali in base alle esigenze personali (ad es. accessibilità).

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - valutare le esigenze,
  - applicare diversi strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli,
  - utilizzare diverse modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - valutare le esigenze,
  - scegliere gli strumenti digitali più appropriati e le possibili risposte tecnologiche per soddisfarli,
  - decidere le modalità più appropriate per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata utilizzando strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche, adattando e personalizzando gli ambienti digitali alle esigenze personali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nell'individuare esigenze e risposte tecnologiche.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione utilizzando strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche, adattando e personalizzando gli ambienti digitali alle esigenze personali,
  - proporre nuove idee e processi nel mio ambito.

#### 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie

Utilizzare gli strumenti e le tecnologie digitali per creare conoscenza e innovare processi e prodotti. Partecipare individualmente e collettivamente ai processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - individuare semplici strumenti e tecnologie digitali per creare know-how e innovare processi e prodotti,
  - dimostrare interesse a livello individuale e collettivo nei processi cognitivi semplici per comprendere e
    risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.
- 2 A livello base, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, è in grado di:
  - individuare semplici strumenti e tecnologie digitali per creare know-how e innovare processi e prodotti,
  - seguire a livello individuale e collettivo processi cognitivi semplici per comprendere e risolvere problemi
    concettuali e situazioni problematiche semplici negli ambienti digitali.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - scegliere strumenti e tecnologie digitali da utilizzare per creare know-how ben definito e processi e prodotti innovativi ben definiti,
  - partecipare individualmente e collettivamente ad alcuni processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali ben definiti e sistematici e situazioni problematiche negli ambienti digitali.

- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - **distinguere** strumenti e tecnologie digitali per creare *know-how* e innovare processi e prodotti,
  - partecipare individualmente e collettivamente ai processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.

#### 5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie

Utilizzare gli strumenti e le tecnologie digitali per creare conoscenza e innovare processi e prodotti. Partecipare individualmente e collettivamente ai processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - applicare diversi strumenti e tecnologie digitali per creare know-how e processi e prodotti innovativi,
  - **applicare** individualmente e collettivamente processi cognitivi per risolvere **diversi** problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - adattare gli strumenti e le tecnologie digitali più appropriati per creare know-how e innovare processi e prodotti,
  - **risolvere** individualmente e collettivamente problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata utilizzando strumenti e tecnologie digitali,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri per utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per risolvere problemi complessi con molti fattori di interazione utilizzando strumenti e tecnologie digitali,
  - **proporre nuove** idee e processi nell'ambito specifico.

#### 5.4 Individuare i divari di competenze digitali

Capire dove occorre migliorare o aggiornare i propri fabbisogni di competenze digitali. Essere in grado di supportare gli altri nello sviluppo delle proprie competenze digitali. Ricercare opportunità di crescita personale e tenersi al passo con l'evoluzione digitale.

- 1 A livello base e con l'aiuto di qualcuno, è in grado di:
  - riconoscere gli aspetti da migliorare o aggiornare per i suoi fabbisogni di competenze digitali,
  - individuare dove cercare opportunità di crescita personale e tenermi al passo con l'evoluzione digitale.
- A livello base, in autonomia e con un supporto adequato, laddove necessario, è in grado di:
  - riconoscere gli aspetti da migliorare o aggiornare per i suoi fabbisogni di competenze digitali,
  - individuare dove cercare opportunità di crescita personale e tenermi al passo con l'evoluzione digitale.
- 3 Da solo e risolvendo problemi diretti, è in grado di:
  - spiegare gli aspetti da migliorare o aggiornare per i suoi fabbisogni di competenze digitali,
  - indicare dove cercare opportunità di crescita personale ben definite e tenermi al passo con l'evoluzione digitale.

- 4 In modo indipendente, secondo i suoi fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, è in grado di:
  - discutere gli aspetti da migliorare o aggiornare per i suoi fabbisogni di competenze digitali,
  - indicare come supportare gli altri nello sviluppo delle proprie competenze digitali,
  - indicare dove cercare opportunità di crescita personale e tenermi al passo con l'evoluzione digitale.

### 5.4 Individuare i divari di competenze digitali

Capire dove occorre migliorare o aggiornare i propri fabbisogni di competenze digitali. Essere in grado di supportare gli altri nello sviluppo delle proprie competenze digitali. Ricercare opportunità di crescita personale e tenersi al passo con l'evoluzione digitale.

- 5 Oltre a fornire supporto agli altri, è in grado di:
  - dimostrare gli aspetti da migliorare o aggiornare per i suoi fabbisogni di competenze digitali,
  - illustrare modalità diverse per supportare gli altri nello sviluppo delle loro competenze digitali,
  - proporre diverse opportunità di crescita personale trovate e tenersi al passo con l'evoluzione digitale.
- 6 A un livello avanzato, secondo i suoi fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, è in grado di:
  - decidere quali sono le modalità più appropriate per migliorare o aggiornare i fabbisogni di competenze digitali di ciascuno,
  - valutare lo sviluppo delle competenze digitali altrui,
  - scegliere le opportunità più appropriate per la crescita personale e per rimanere al passo con i nuovi sviluppi.
- 7 A un livello altamente specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con definizione limitata inerenti il miglioramento delle competenze digitali e trovare opportunità di crescita personale e per rimanere al passo con i nuovi sviluppi,
  - integrare le conoscenze per fornire un contributo alle prassi e alle conoscenze professionali e fornire supporto ad altri nell'individuare i divari di competenze digitali.
- 8 A un livello avanzatissimo e super specializzato, è in grado di:
  - creare soluzioni per problemi complessi con molti fattori di interazione inerenti il migliorare le competenze digitali e trovare opportunità di crescita personale, per rimanere al passo con l'evoluzione digitale,
  - proporre nuove idee e processi nell'ambito specifico.